

GUIA DE ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS POR SONDA NASOGÁSTRICA

**Gago Sánchez, Ana Isabel¹; Garzás Martín de Almagro, M^a Cruces ¹;
Calañas Continente, Alfonso ²; Molina Puerta, M^a José²**

¹ Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

² Servicio de Nutrición y Endocrinología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

INDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. INTERACCIONES FÁRMACO- NUTRICIÓN ENTERAL.....	4
3. RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS POR SONDA NASOGÁSTRICA.....	10
4. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA CADA MEDICAMENTO INCLUIDO EN LA GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA DEL HOSPITAL.....	13

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Fármacos con valores de pH extremos.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabla 2: Formulaciones orales líquidas que por osmolaridad pueden provocar diarrea.....</i>	<i>7</i>

ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS POR SONDA NASOGÁSTRICA

Introducción

La administración de medicamentos por sonda nasogástrica (SNG) es una práctica habitual en el ámbito hospitalario cuando no es posible la administración oral.

Sin embargo, al administrar los medicamentos por esta vía se plantean dos problemas:

- 1) La necesidad de administrar el medicamento a través de la sonda, un tubo fino que puede obturarse.
- 2) La posibilidad de que se produzcan interacciones entre los medicamentos y la nutrición enteral que pueden comprometer el perfil farmacocinético del medicamento y su acción farmacológica.

En esta guía se revisan las principales **interacciones** descritas al administrar medicamentos por sonda a los pacientes que reciben nutrición enteral y se exponen unas **recomendaciones generales** prácticas que ayuden a prevenirlas.

Para cada uno de los medicamentos de administración por vía oral, incluidos en la guía farmacoterapéutica del Hospital Universitario Reina Sofía, se indica si pueden o no administrarse por SNG, la manipulación de la forma farmacéutica más idónea en cada caso y/o valoración de otras alternativas disponibles.

1. INTERACCIONES FÁRMACO- NUTRICIÓN ENTERAL

La administración simultánea de medicamentos y preparados de nutrición enteral (NE) conlleva el riesgo potencial de que se produzcan interacciones clínicamente significativas, que pueden comprometer el perfil farmacocinético del medicamento y su acción farmacológica, así como provocar cambios físico-químicos en el preparado nutricional administrado.

Estas interacciones dependen del tipo de fármaco, de la formulación de la nutrición y de los tiempos en los que se administre (continua o intermitente)

Problemas derivados de una actuación incorrecta:

- *Disminución de la dosis del fármaco administrada*
- *Alteración de las características farmacocinéticas*
- *Disminución del efecto terapéutico*
- *Aumento de los efectos adversos*
- *Obstrucción de la sonda*
- *Aparición de efectos secundarios intestinales*
- *Suspensión del soporte nutricional*

Para evitar este tipo de problemas es necesario seleccionar el medicamento y forma farmacéutica que tenga menor probabilidad de provocar complicaciones y administrarlo de manera correcta.

Los **mecanismos de interacción medicamentos-nutrición enteral** se clasifican en:

1. Interacción físico-química
2. Interacción farmacéutica
3. Interacción fisiológica
4. Interacción farmacológica
5. Interacción farmacocinética

1. Interacción físico-química

Se produce cuando la combinación del medicamento con el preparado nutricional conduce a una alteración de las características físico-químicas (cambios en la viscosidad o formación de precipitados) del preparado o de la forma farmacéutica.

El resultado puede ser la oclusión de la sonda, alteraciones en la biodisponibilidad del fármaco y/o nutrientes, o bien inactivación de los mismos.

La interacción físico-química puede producirse por:

- Fenómenos de *adsorción* del fármaco a algún componente del preparado nutricional (frecuentemente fibra) o a la sonda de alimentación: lovastatina cuando se administra con cantidades importantes de fibra disminuye su absorción.
- Formación de *complejos insolubles* entre el fármaco administrado y minerales presentes en el preparado de NE: quelación de las tetraciclinas, bifosfonatos y fluorquinolonas con cationes divalentes y trivalentes presentes en la fórmula enteral.
- *Alteraciones en el pH* por la administración de soluciones de fármacos con valores de pH extremos (inferiores a 4 o superiores a 10) junto con la NE. Como consecuencia, puede incrementarse la viscosidad del preparado o formarse un precipitado, con riesgo de oclusión de la sonda. Con frecuencia nos encontramos con escasa información acerca del pH de las formas farmacéuticas líquidas empleadas habitualmente.

Además, se debe considerar que en el yeyuno el pH es neutro-alkalino por lo que estará contraindicado administrar formas farmacéuticas con pH ácido.

Gámez estudió los fármacos más usados en la administración conjunta de NE en el Hospital de Santa Creu i San Pau y observó que precipitaban los de $\text{pH} \leq 3,5$ como los de $\text{pH} \geq 10$ (tabla 1.)

Tabla 1: Fármacos con valores de PH extremos

Fármaco con $\text{pH} \leq 3,5$

Fluoxetina solución
Zidovudina solución
Cefixima suspensión
n-Acetilcisteína sobres
Metoclopramida jarabe
Parafina suspensión

Fármacos con $\text{pH} \geq 10$

Magnesia hidratada solución
Almagato suspensión
Aminofilina solución

2. Interacción farmacéutica

Se produce cuando la manipulación de la forma farmacéutica para su administración a través de la sonda, tiene como consecuencia una modificación de la eficacia y/o de la tolerancia del fármaco.

Este tipo de incompatibilidad es especialmente relevante en el caso de formas farmacéuticas especiales tales como formas de liberación sostenida, cubiertas entéricas, etc.

Es importante conocer el **motivo que justifica dicha formulación**:

- ✓ El fármaco es inestable en el pH ácido del estómago.
- ✓ La formulación el pH o la acción específica del propio fármaco son irritantes de la mucosa gástrica.
- ✓ El fármaco presenta unas características organolépticas desagradables.
- ✓ La formulación se diseña con la pretensión de conseguir una liberación constante o sostenida del fármaco.
- ✓ El fármaco es inestable en otras formulaciones.

Estos datos pueden darnos una idea sobre la posibilidad de manipulación y las consecuencias que tendrá la misma de cara a la actividad del fármaco o a sus características farmacocinéticas.

3. Interacción fisiológica

Se produce como resultado de una acción no farmacológica del principio activo o alguno de sus componentes y tiene por consecuencia la disminución en la tolerancia al soporte nutricional.

Las causas más frecuentes son:

- a) **Osmolalidad elevada**. La osmolalidad es una de las características físicas que más determinan la tolerancia del individuo a una disolución. Valores de osmolalidad próximos al de las secreciones intestinales (100-400 mOsm/kg H₂O) son mejor tolerados. En la *tabla 2* aparecen reflejados fármacos que por su alta osmolaridad pueden producir diarrea.

Tabla 2: Formulaciones orales líquidas que por su alta osmolaridad pueden provocar diarrea.

Fármaco	Osmolaridad (mOsm/l)
Cefixima suspensión	3.001
Eritromicina suspensión	3.475
Fluconazol suspensión	3.003
Fluoxetina solución	3.003
Acetilsalicilato de lisina sobres	2.562
Ibuprofeno suspensión	2.927
Loperamida solución	2.968
Zidovudina solución	2.860
Cotrimoxazol solución	5.000
Aciclovir suspensión	3.000
Codeína jarabe	2.919
Potasio solución	3.000

- b) **Contenido en sorbitol.** El sorbitol es un excipiente habitual en formulaciones líquidas, que actúa como saborizante y estabilizante. Cantidades elevadas del mismo (>10g/día) pueden provocar aerofagia y distensión abdominal, e incluso si la cantidad es superior a 20g/día, espasmos abdominales y diarrea.

4. Interacción farmacológica

Aparece una interacción de este tipo cuando el fármaco, por su mecanismo de acción, provoca una alteración a nivel gastrointestinal (pH, motilidad o secreciones gastro-intestinales) que puede alterar la tolerancia o absorción de la nutrición enteral.

Entre las manifestaciones clínicas de este tipo de incompatibilidad se encuentran:

- a) **Diarrea:** puede estar causada por el exceso de fármacos procinéticos (empleados para aumentar la tolerancia a la nutrición enteral), laxantes, citostáticos o fármacos con actividad colinérgica.

- b) **Disminución de la motilidad o velocidad de vaciado:** opiáceos, fármacos con actividad anticolinérgica, antidepresivos tricíclicos, fenotiazinas o antiparkinsonianos.
- c) **Náuseas:** opiáceos, citostáticos, levo-dopa.

5. Interacción farmacocinética

Se habla de interacciones farmacocinéticas cuando a consecuencia de la administración conjunta de fármacos y NE se produce alguna alteración en los procesos de absorción, distribución, metabolismo o excreción del fármaco o del preparado nutricional.

A) Efecto de los alimentos en la **absorción** de los fármacos

La mayoría de los medicamentos se absorben por difusión pasiva, siempre en forma soluble y no ionizada, lo que está condicionado por sus propiedades físico-químicas: solubilidad, lipofilia, tamaño molecular y las propiedades determinadas por el medio: el contenido intestinal (pH, viscosidad, presencia de sustancias quelantes o adsorbentes) y la integridad y funcionalidad del intestino (superficie absorptiva, flujo vascular, velocidad de tránsito).

Así cualquier modificación en el medio, según diferentes mecanismos, conlleva una alteración en la biodisponibilidad del medicamento, bien sea disminuyendo aumentando o retardando la absorción. Se citan como ejemplos conocidos y mecanismos fundamentales:

1. *Cambios en el pH gastrointestinal.* La presencia de alimentos en el estómago produce un aumento del pH intragástrico, lo que favorece la solubilidad de algunos fármacos y por tanto su absorción.

2. *Efecto en la velocidad de vaciamiento gástrico y motilidad intestinal.* Las comidas con exceso de grasa y copiosas retrasan el vaciamiento gástrico y aumentan la motilidad intestinal favoreciendo la disolución y posterior absorción. La administración de ciclosporina, griseofulvina, difenilhidantoína con grasas incrementa su absorción.

3. *Adsorción de medicamentos o quelación de los mismos.* La quelación del ciprofloxacino con el calcio con reducción de su absorción; la levodopa-carbidopa forma complejos con las sales de sulfato ferroso; antagonismo entre la vitamina K que contienen algunas dietas y los anticoagulantes orales; antiácidos con aluminio pueden formar complejos con proteínas.

Una interacción, que incluye fenómenos de formación de complejos y de disminución de la solubilidad, se produce entre la fenitoína y la NE para evitarla o disminuir su importancia se recomienda administrar la fenitoína 2h antes o después de la NE así como una monitorización más frecuente de los niveles plasmáticos.

B) Efecto de los alimentos en la **distribución** de los fármacos

Un alimento puede desplazar al medicamento de su unión a proteínas plasmáticas. Así, la administración de lípidos en la NE provoca un aumento de ácidos grasos libres que pueden desplazar al medicamento de su unión a proteínas.

Una alimentación pobre en proteínas altera unión fármaco-proteína ya que reduce la síntesis de albúmina por el hígado afectando a fármacos que se unen en un alto porcentaje a albúmina (*fenitoína, fenobarbital, rifampicina, acenocumarol, cloxacilina, eritromicina, ácido valproico..*)

C) Efecto de los alimentos en el **metabolismo** de los fármacos

El hígado metaboliza los medicamentos mediante reacciones de oxidorreducción, conocidas como fase I, y reacciones de conjugación o fase II. Algunos componentes de la dieta pueden ser inductores o inhibidores enzimáticos, o bien afectar al flujo sanguíneo hepático.

D) Efecto de los alimentos en la **excreción** de los fármacos

Las dietas hiperproteicas producen aumento de flujo sanguíneo renal y de la filtración glomerular, favoreciendo la eliminación renal de medicamentos.

2. RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS POR SONDA NASOGÁSTRICA

1. Consideraciones sobre la vía de administración: Siempre que sea posible administrar fármaco por **VIA ORAL**.
2. Consideraciones generales sobre el fármaco:
 - a. Relacionar el lugar donde actúa el fármaco con la localización del extremo distal de la sonda: Ejemplo: no administrar antiácidos por yeyumostomía porque actúan en el estómago.
 - b. Averiguar si se debe administrar con o sin alimentos el fármaco.
 - c. Los medicamentos con pH < 3.5 o pH > 10 precipitan con la NE y tienden a obstruir la sonda por eso es necesario separar lo máximo posible su administración de la NE.
3. Consideraciones sobre la forma farmacéutica:
 - a. Debe procurarse el empleo de **formas farmacéuticas LIQUIDAS**, ya que no requieren manipulación. Se deben considerar otros factores antes de administrar una formulación líquida como la viscosidad, contenido en sorbitol y osmolalidad.

Para evitar las complicaciones derivadas de la administración de formulaciones líquidas con alta osmolaridad podemos recurrir a diluir la solución con una cantidad adecuada de agua.

La fórmula que puede emplearse para calcular el volumen necesario de agua es:

$$\text{Volumen final (ml)} = \frac{\text{Volumen de solución (ml)} \times \text{mOsmo /Kg fórmula}}{\text{Osmolaridad deseada (300-500 mOsm/Kg)}}$$

Volumen requerido de agua(ml)=Volumen final (ml)-Volumen sol (ml)

Cuando no se dispone de información acerca de la osmolaridad se recomienda la dilución con al menos 15-30 ml de agua.

Si las formas farmacéuticas líquidas no se encuentran disponibles comercialmente consultar al farmacéutico sobre la posibilidad de preparar soluciones extemporáneas en el Servicio de Farmacia.
 - b. Cuando deba recurrirse a la manipulación de formas farmacéuticas **sólidas** debe hacerse tras una trituration y disolución adecuada para favorecer la absorción y evitar la obstrucción de la sonda, lavando bien la sonda después de la administración para evitar que las partículas de fármaco queden adheridas. Debemos tener en cuenta

las formas farmacéuticas sólidas que por sus especiales características no pueden triturarse.

Formas farmacéuticas sólidas que no deben triturarse:

Formas farmacéuticas de cubierta entérica, puesto que el objeto de su formulación es evitar la degradación del principio activo en el medio ácido del estómago, prevenir la irritación gástrica o bien retrasar el inicio de la acción del fármaco, su destrucción puede provocar la inactivación del fármaco o irritación de la mucosa gástrica.

Formas farmacéuticas de liberación retardada, ya que al destruir el preparado, se destruye también el mecanismo de liberación retardada, con lo cual puede aparecer toxicidad farmacológica en el pico de absorción.

Formas farmacéuticas de absorción sublingual. Estas formas contienen habitualmente una dosis menor que cuando se administran por vía digestiva, ya que se absorben directamente a la circulación general y no al sistema porta. Su administración vía tracto gastrointestinal puede disminuir la eficacia del principio activo.

Comprimidos efervescentes

Cápsulas que contienen gránulos, contienen gránulos con recubrimiento entérico, que preservan la integridad de la medicación hasta que llega al pH alcalino del duodeno. No se deben triturar y disolver en agua, ya que se inactivaría en estómago. Por otro lado, los gránulos pueden obstruir la sonda. Se puede preparar una solución oral extemporánea, como fórmula magistral (Ej: omeprazol o lansoprazol).

Cápsulas gelatinosas que contienen líquidos. En este caso, y siempre que las características del fármaco lo permitan, se deberá extraer el contenido de la cápsula con una jeringa fina. Hay que tener en cuenta que con frecuencia resulta difícil extraer todo el líquido, por lo que la dosis administrada puede ser menor. Si es posible es preferible buscar otra alternativa terapéutica.

4. Consideraciones sobre posibles interacciones:

a. Fármaco-fármaco: Si se debe administrar más de un fármaco hacerlo de forma **SEPARADA**, inmediatamente después de su preparación (trituration y/o disolución). En caso de formas líquidas administrar primero los preparados de menor viscosidad.

b. Fármaco-NE: Como norma se recomienda no administrar los fármacos de forma simultánea con la NE.

Si la NE se administra en infusión continua debe pararse la NE antes de la administración del fármaco (máximo de 30 min) y lavar la sonda con 50 ml de agua después de la misma.

5. Consideraciones sobre la administración de fármacos:

1) Verificar la colocación adecuada de la sonda antes de administrar la medicación. Antes de administrar el fármaco se recomienda detener la alimentación unos 15 minutos antes en el caso de administración continua y darlo 1 h antes o 2h después en el caso de administración por bolos.

2) Comprobar la permeabilidad de la sonda lavandola con 30 ml de agua. Emplear una jeringa no inferior a 30 ml para evitar la presión excesiva y la posible ruptura de la sonda.

3) Abrir la cápsula o triturar el comprimido o la gragea hasta obtener un polvo fino.

4) Disolver/diluir el fármaco de forma adecuada y administrar inmediatamente sin mezclar con otros fármacos.

5) Lavar la sonda con 50 ml de agua para asegurar que todo el fármaco es administrado y no queda adherido a las paredes de la sonda y para evitar la obstrucción de la misma.

6) Si se deben administrar más fármacos volver a repetir los pasos 3, 4 y 5.

7) Volver a conectar la NE salvo contraindicaciones.

**3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA CADA MEDICAMENTO
INCLUIDO EN LA GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA DEL HOSPITAL**

PRINCIPIO ACTIVO	Forma farmacéutica	SNG	Recomendación
ABACAVIR 300 mg	comp	NO	Recurrir a la solución oral comercial: Abacavir 100 mg/ml
ABACAVIR+LAMIVUDINA+ZIDOVUDINA 300/150/300 mg	comp recubiertos	NO	Recurrir a la solución oral comercial: Zidovudina 50 mg/ml, Lamivudina 50 mg/ml, Abacavir 100 mg/5 ml
ACENOCUMAROL 4 mg	comp con cubierta entérica	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente. La trituración puede alterar la biodisponibilidad , vigilar más a menudo la coagulación
ACETAZOLOMIDA 250 mg	comp	SI	Triturar.
ACETILCISTEINA 200 mg	sob	SI	Diluir en agua (50 ml) y administrar inmediatamente
ACETILSAL. LISINA 1 g	sob	SI	Diluir en agua (15 ml) y administrar inmediatamente
ACETILSALICILICO 100 y 500 mg	comp	SI	Triturar
ACETILSALICILICO 150 y 300 mg	caps	SI	No triturar : microgránulos con recubrimiento entérico y liberación sostenida. No administrar por sonda fina los microgránulos pueden atascarla. Si sonda gruesa dispersar los microgránulos en bebida ácida.
ACICLOVIR 200 y 800 mg	comp dispersable	SI	Triturar
ACICLOVIR 400 mg/ 5ml	susp	SI	Puede ocasionar problemas por su elevada osmolaridad (3000 mOsm/Kg)y el contenido de sorbitol. Diluir con agua adicional
ALBENDAZOL 400 mg	comp recubierto	NO	No se puede triturar
ALGEDRATO 450 mg	comp	NO	Alternativa: algeldrato suspensión, separar 1-2 h de la NE (pH)
ALGELDRATO/MAGNESIO HIDRÓXIDO	susp	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente
ALMAGATO 1,5 g	sob	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente. Administrar al menos 30 min después de la dieta ya que interacciona con la NE

ALOPURINOL 100 y 300 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente.
ALPRAZOLAM 0.25,0,5 y1 mg comp.	comp	SI	Desleir en agua, disolver y administrar inmediatamente.
AMILASA+PROTEASA+LIPASA	caps	SI	No triturar. Abrir la cápsula, dispersar el contenido en agua y administrar inmediatamente.
AMILORIDE+HIDROCLOROTIA ZIDA 5/50 mg	comp	SI	Disgregar el comprimido en agua, disolver y administrar inmediatamente (irritante si no se disuelve bien)
AMIODARONA 200 mg	comp	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente
AMITRIPTILINA 10,25,50 y 75 mg	comp recubierto	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente.
AMLODIPINO 5 y 10 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
AMOXICILINA 250, 500,1000 mg	sob	SI	Diluir en agua (20 ml) y administrar
AMOXICILINA 500 mg	caps	NO	Recurrir a formas farmacéuticas alternativas (sobres, suspensión)
AMOXICILINA+CLAVUL.250, 500. 875/125 mg	sob	SI	Diluir en agua (20 ml) y administrar
AMOXICILINA+CLAVUL.500 mg comp	comp	NO	Recurrir a formas farmacéuticas alternativas (sobres, suspensión)
AMPRENAVIR 150 mg.	caps	NO	Buscar vía o fármaco alternativo
ANAGRELIDE 0.5 mg.	caps	NO	Buscar vía o fármaco alternativo
ASCORBICO ACIDO 1 g	sob	SI	Disolver en medio vaso de agua y administrar
ASCORBICO ACIDO 1g/5ml	amp	SI	Se pueden beber
ASCORBATO POTASICO	comp efervescentes	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente.
ASTEMIZOLE 10 mg	comp	SI	Desleir en agua, disolver y administrarr inmediatamente
ATENOLOL 50, 100 mg	comp	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente
ATORVASTATINA 10,20,40,80 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
AZATIOPRINA 50 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
B1+B6+B12	comp recubierto	SI	Triturar y administrar inmediatamente
BACLOFENO 10, 25 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente
BENZBROMARONA 100 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente.
BEZAFIBRATO 400 mg	comp	SI	No triturar la forma retard
BICARBONATO DE SOSA 500 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente.

BIPERIDENO RETARD 4 mg.	gg liberación retardada	NO	No triturar. Recurrir a comp de liberación inmediata
BIPERIDENO 2 mg.	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
BISACODILO 5 mg	gg	NO	Es de liberación entérica
BISOPROLOL 5 y 10 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
BOSENTAN 62,5 y 125 mg.	comp cubierta pelicular	NO	No existe experiencia. En principio no hay problema pero se aconseja su no administración por SNG por falta de datos
BROMAZEPAN 1.5 mg cap.	caps	SI	Abrir la cápsula, dispersar el contenido en agua y administrar inmediatamente
BROMOCRIPTINA 2,5 mg comp.	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
BUDESONIDA 3 mg	caps	NO	Cápsulas de liberación controlada
BUPRENORFINA 0,2 mg.	comp	NO	Administración sublingual. No triturar disolver debajo de la lengua
BUSULFAN 2 mg	comp	NO	Desleir en agua siguiendo precauciones para fármacos citostáticos
CALCIO CARB. 500 mg.	comp masticables	NO	Absorción en la boca
CALCIO CARBAMATO/CALCIO GLUCOBIONATO 0.3/2.94 g	comp efervescente	SI	Disolver en agua y administrar al finalizar la efervescencia
CALCITRIOL 0,25 mcg.	caps	NO	Cápsulas gelatinosas blandas con principio activo lábil. Alternativa: amp administración parenteral
CAPTOPRILO 25, 50 mg.	comp	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente. Está descrita la administración sublingual
CARBAMAZEPINA 200,400 mg	comp recubierto	SI	Desleir en agua, disolver y administrar inmediatamente. Dividir dosis diaria en más tomas. Interrumpir la NE 2h antes y 2h después de la administración del medicamento ya que disminuye la absorción por adherencia a la sonda
CARBIDOPA+LEVODOP 25-100mg y 25-250 mg	comp	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente.
CARBIMAZOL 5 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
CARVEDILOL 6.25, 25 mg	comp	SI	Triturar , disoersar en medio ácido y administrar inmediatamente
CEFIXIMA 200 mg	caps	SI	Desleir en agua , disolver y administrar inmediatamente. Alternativa: sobres 200 mg

CEFRADINA 500 mg	caps	NO	Se recomienda buscar una vía de administración alternativa ya que los datos disponibles sobre el fármaco no permiten tomar una decisión sobre la manipulación de la forma farmacéutica
CEFUROXIMA-AXETILO 500 mg	comp recubierto	NO	La trituración no asegura la biodisponibilidad. Recurrir a formas farmacéuticas alternativas (sobres, suspensión)
CICLOFOSFAMIDA 50 mg	gg	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente. Seguir recomendaciones de manipulación de citostáticos
CICLOSPORINA A 25,50, 100 mg	caps	NO	Alternativa : Solución comercial 100 mg/10 ml : disol de agua, zumo o leche en vaso de vidrio.
CIPROFLOXACINO 250, 500, 750 mg	comp	SI	Desleir en agua, disolver y administrar inmediatamente. Interrumpir la NE 1h antes y 2h después de la administración del medicamento ya que disminuye su absorción por quelación con los cationes de la NE
CISAPRIDA 10 mg.	comp	NO	Alternativa: solución oral 1mg/ml
CLARITROMICINA 250 mg	comp	NO	Alternativa: Recurrir a las formas farmacéuticas alternativas (sobres, suspensión)
CLINDAMICINA 150, 300 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, dispersar en agua y administrar inmediatamente
CLOMETIAZOL 192 mg.	caps	NO	No se recomienda porque el líquido es muy denso y puede quedar adherido a la sonda (dosificación incorrecta)
CLOMIPRARMINA 10, 25 mg.	gg	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente.
CLOMIPRARMINA 75 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente.
CLONAZEPAM 0.5 mg	comp	NO	Alternativa: clonazepam gotas 2.5 mg/ml
CLOPIDOGREL 75 mg	comp recubierto	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente.
CLORAMBUCILO 2 mg.	comp	NO	Existe suspensión comercializada 2mg/ml
CLORAZEPATO DIPOT. 10,15,50 mg.	caps	SI	Abrir la cápsula, dispersar en agua y administrar inmediatamente
CLORPROMAZINA 25,100 mg	comp	NO	Alternativa: clorpromazina gotas 40 mg/ml

CLOPROPAMIDA 250 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
CLORTALIDONA 50 mg.	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
CLOTIAPINA 40 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
CLOXACILINA 500 mg	caps	NO	Alternativa: cloxacilina suspensión oral 25 mg/ml
CLOZAPINA 100 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
CODEINA 30 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente. Existe solución oral comercial
COLCHICINA 1 mg	granulos	SI	No triturar los gránulos principio.activo muy irritante. Disgregar en agua y administrar inmediatamente.
COLCHICINA /DICLOVERINA 500 mcg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
COLECALCIFEROL 2000UI/10ml	gtas	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente
COLESTIRAMINA 4 g	sob	SI	Diluir en 100 ml de agua o zumo y dejar reposar unos minutos
COTRIMOXAZOL 800/160 mg.	comp	NO	Alternativa : cotrimoxazol suspensión oral comercial 200/40 mg en 5 ml
CICLOSERINA 250 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente
DEFLAZACORT 6, 30 mg.	comp	SI	Disgrgar en agua y administrar inmediatamente
DESMOPRESINA 0,1 mcg	comp	NO	Valorar la administración por vía INH o IV
DEXAMETASONA 1 mg	comp	SI	Desleir en agua, disolver y administrar inmediatamente. Alternativa: las ampollas de dexametasona se pueden administrar por vía oral
DEXCLORFENIRAMINA 2 mg	comp	SI	Triturar, disgregar y administrar inmediatamente
DEXCLORFENIRAMINA 6 mg	gg repetabs	NO	Alternativa: recurrir a comprimidos o solución comercial 2mg/5ml
DIAOZOXIDO 25, 100 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente
DIAZEPAM 5, 10 mg.	comp	SI	Triturar, disgregar y administrar inmediatamente
DICLOFENACO 50 mg	comp con cubierta entérica	NO	No Triturar porque tiene cubierta entérica. Alternativa: viales por sonda o pasar a otros AINESs
DIDANOSINA 25, 50, 100, 150,200 mg.	comp masticables	SI	Dispersar el comprimido en 30 ml de agua y administrar
DIDANOSINA 125 , 200. 250, 400mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente

DIGOXINA 0,25 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente. Alternativa: metildigoxina suspensión oral 0.05 mg/ml
DIHIDROCODEINA 60 mg	comp liberación retardada	NO	No se puede triturar al ser de liberación sostenida. Alternativa: codeína solución 6.3mg/5ml
DILTIAZEM 120, 180 mg	comp de liberación retardada	NO	No se pueden triturar al ser de liberación retardada. Alternativa: comprimidos de liberación inmediata ajustando la posología
DILTIAZEM 60 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente
DIPIRIDAMOL 50, 100 mg	gg	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente.
DOMPERIDONA 10 mg	comp	NO	Alternativa: Recurrir a la solución oral 1mg/ml
DOXAZOSINA 4 mg	comp liberación retardada	NO	No se puede triturar al ser comp de liberación retardada
DOXICICLINA 100 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente. Alternativa: suspensión oral 50mg/5ml
EFAVIRENZ 50, 100, 200 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente. Evitar dieta rica en grasas
ENALAPRIL 5, 20 mg	comp	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente
ENZIMAS PANCREATICAS	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar en agua y administrar inmediatamente
ERITROMICINA 500 mg.	comp liberación retardada	NO	No se puede triturar al ser de liberación controlada. Alternativa: Eritromicina 500 sobres o eritromicina 500 mg/5 ml solución oral
ESPIRAMICINA 500 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
ESPIRONOLACTONA 25, 100 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente
ESTAVUDINA 15, 20, 30, 40 mg.	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar en agua y administrar inmediatamente. Alternativa: Estavudina 1mg/ml solución oral
ESTRAMUSTINA 140 mg.	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar en agua y administrar inmediatamente
ETAMBUTOL 400 mg	gg	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente
ETINILESTRADIOL+NORETISTERONA	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente

ETOPOSIDO 50, 100 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar en agua y administrar inmediatamente. Seguir recomendaciones de manipulación de citostáticos
FAMCICLOVIR 250 mg	comp recubiertos	NO	Comprimidos recubiertos
FENITOINA 100 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente. Alternativa: Fenitoína 125 mg/5 ml suspensión oral. Interrumpir la NE 2h antes y 2h después de la administración del medicamento ya que disminuye su absorción por unión a las proteínas o al calcio de la NE
FENOBARBITAL 100 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
FENOXIBENZAMINA 10 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disolver en agua y administrar inmediatamente
FLECAINIDA 100 mg	comp	SI	Desleir en agua, disolver y administrar inmediatamente
FLUCONAZOL 50, 100, 200 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disolver en agua y administrar inmediatamente. Alternativa: fluconazol 200 mg/5 ml suspensión (diluir en agua)
FLUDROCORTISONA 0,1 mg	comp	SI	Desleir en agua, disolver y administrar inmediatamente
FLUNITRAZEPAM 1 mg	comp	SI	Desleir en agua, disolver y administrar inmediatamente
FLUOCITOSINA 500 mg	comp	NO	Alternativa: solución comercial 10mg/ml
FLUOXETINA 20 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disolver en agua y administrar inmediatamente
FLURAZEPAM 30 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disolver en agua y administrar inmediatamente
FLUTAMIDA 250 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
FLUVOXAMINA 50, 100 mg	comp	NO	Comp de liberación entérica
FOLINATO CALCICO 15 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
FOSFOMICINA 500 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disolver en agua y administrar inmediatamente
FUROSEMIDA 40 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
GABAPENTINA 300 y 400 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disolver en agua y administrar inmediatamente
GANCICLOVIR 250 mg	caps	NO	No existe información. Recurrir a vía intravenosa
GLIBENCLAMIDA 5 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente

GLICLAZIDA 80 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
GLIMEPIRIDA 2 y 4 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
GLIPIZIDA 5 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
HALOPERIDOL 10 mg	comp	NO	Recurrir a solución oral comercial 2 mg/ml
HALOPERIDOL 2 mg/ml	sol	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente pH < 3.5: puede precipitar con NE y obstruir la sonda: administrar 1h antes o 2h después de la NE.
HIDRALAZINA 25 y 50 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
HIDROCLOROTIAZIDA 25 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
HIDROCORTISONA 20 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
HIDROXICLOROQUINA 200 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
HIDROXIUREA 500 mg	caps	SI	Desleir en agua siguiendo precauciones para citostáticos
HIDROXIZINA 25 mg	comp	SI	Triturar, disgregar en agua y administrar inmediatamente. Alternativa: solución comercial 2 mg/ml
HIERRO II,SULFATO 270 mg	gg	NO	Alternativa: vial bebible 800 mg/15 ml.
IDARUBICINA 5 y 25 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente
IMIPRAMINA 10, 25 y 50 mg	gg	SI	Triturar, disgregar en agua y administrar inmediatamente
INDAPAMIDA RET. 1,5 mg	comp	NO	Valorar modificación del tratamiento
INDINAVIR 200 y 400 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente
INDOMETACINA 25 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente
ISONIAZIDA 150/ PIRIDO 25 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
ISOSORBIDA DINIT 5 y 20 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
ISOSORBIDA MONONIT 20 y 40 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
ISOSORBIDA MONONIT 50 mg	comp retard	NO	No se puede triturar. Alternativa: emplear comprimidos de liberación inmediata ajustando la posología
ITRACONAZOL 100 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente. Alternativa: itraconazol 50 mg/5 ml
KETOCONAZOL 200 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente

KETOROLACO 10 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente
LABETALOL 100 y 200 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente
LACTITOL 10 g	sob	SI	Diluir en 25 ml de agua y administrar inmediatamente
LAMIVUDINA 100,150 y 300 mg	comp	NO	Alternativa : solución oral comercial 50 mg/5 ml
LAMOTRIGINA 25 y 100 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
LEVAMISOL 50 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
LEVODOPA 200/BENSERA 50 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
LEVOFLOXACINO 500 mg	comp	SI	Triturar, disgregar en agua y administrar inmediatamente.
LEVOMEPRMAZINA 25 y 100 mg	comp	NO	Alternativa: forma farmacéutica líquida levomepromazina 40 mg/ml gotas
LEVOTIROXINA 50 y 100 mcg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
LINEZOLID 600 mg	comp	SI	Triturar, disgregar en agua y administrar inmediatamente
LINEZOLID 600 mg/ 300 ml	sol	SI	Diluir en agua y administrar
LIOTIRONINA SODICA 25 mcg	comp	NO	No existe información suficiente sobre la manipulación de la forma farmacéutica
LISURIDA 0.2 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente
LITIO CARBONATO 400 mg	comp	NO	Son de liberación sostenida
LOPERAMIDA 2 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente.
LOPINAVER+RITON.133/33 mg	caps	NO	No existe información suficiente sobre la manipulación de la forma farmacéutica
LORAZEPAM 1 y 5 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
LORMETAZEPAM 1y 2 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
LOSARTAN 12,5 y 50 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
LOSARTAN 50+HIDROCLOROTIAZIDA 12,5	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
MAGNESIO LACTATO 500 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente
MAPROTILINA 10,25 y 75 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
MEFLOQUINA 250 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
MEGESTROL 40 y 160 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente. Alternativa: solución comercial megestrol 200 mg/5 ml

MELFALAN 2 y 5 mg	comp	SI	Triturar en bolsa de plástico. Citostático: manejar con precaución
MESALAZINA 500 mg	comp	NO	Cubieta entérica. Acción de 5-ASA en intestino grueso. Alternativa: Enema de 5-ASA
METADONA 5 mg	comp	NO	Fórmula magistral elaborada en Servicio de Farmacia
METAMIZOL 575 mg	cap	NO	Alternativa: metamizol amp
METFORMINA 850 mg	gg	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
METILDIGOXINA 0.1 mg	comp	SI	Medicamento de estrecho margen terapéutico: monitorizar niveles plasmáticos
METILDOPA 250 y 500 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
METILPREDNISOLONA 4 y 40 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
METOCLOPRAMIDA 10 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente. Alternativa: solución comercial metoclopramida 5 mg/5 ml
METOPROLOL 100 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
METOPROLOL 100 mg retard	comp	NO	Comp de liberación sostenida.
METRONIDAZOL 250 mg	comp	NO	Alternativa : solución comercial metronidazol 200 mg/5 ml
MEXILETINA 200 mg	caps	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
MIANSERINA 30 mg	comp	SI	Triturar, disolver y administrar inmediatamente
MICOF. MOFETILO 250 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente
MICOF. MOFETILO 500 mg	comp	NO	No se puede triturar. Alternativa: cápsulas
MINOXIDILO 10 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
MISOPROSTOL 200 mcg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
MITOTANE 500 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
MOLSIDOMINA 2 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
MORFINA 10 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
MORFINA MST 10, 30, 60 y 100 mg	comp retard	NO	No se puede triturar. Alternativa: comprimidos de morfina de liberación normal
NELFINAVIR 250 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
NEVIRAPINA 200 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
NIFEDIPINA 10 mg	caps	NO	Alternativa: utilización vía sublingual
NIFEDIPINA OROS 30 y 60 mg	comp	NO	No triturar comp sistema OROS. Alternativa: utilización vía sublingual

NIFEDIPINA 20 mg	comp retard	NO	Alternativa: utilización vía sublingual
NIMODIPINO 30 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
NISTATINA 100000 60 ml	susp	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente
NITROFURANTOINA 50 mg	gg	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
NITROGLICERINA sublingual	gg	NO	Administración sublingual. Biodisponibilidad oral muy baja por intenso efecto de primer paso
NORFLOXACINO 400 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
OFLOXACINO 200 mg	comp	NO	Alternativa : Valorar administración IV
OLANZAPINA 5,10 mg	comp	NO	Alternativa: olanzapina velotab
OLANZAPINA 5,10 mg	comp velotab	NO	Dispersión sublingual.
OMEPRAZOL 20 mg	Caps con microgránulos recubiertos	SI	Si SNG es de suficiente paso: abrir y dispersar gránulos en SG 5% o zumo. Si no: triturar el contenido de la cápsula y dispersar en 10 ml de bicarbonato sódico 1M
ONDANSETRON 4 y 8 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
OXIBUTININA 5 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
PANCREATINA	caps con microesferas entéricas	SI	Abrir cápsula y dispersar gránulos sin triturar en 15 ml de agua
PANTOPRAZOL 40 mg	comp	NO	Alternativa :omeprazol.
PARACETAMOL 500 CODEINA 30 mg	comp efervescente	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
PARACETAMOL 500 y 650 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
PARAFINA 300 ml	sol	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente. pH < 3.5 puede precipitar con la NE y obstruir la sonda: administrar 1h antes o 2h después de la dieta
PAROXETINA 20 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
PENICILAMINA 250 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar y administrar inmediatamente
PENTOXIFILINA 400 mg	gg	NO	Cubierta entérica. Alternativa: pentoxifilina amp 300 mg/15 ml directo o diluir en agua
PENTOXIFILINA 600 mg	comp retard	NO	Alternativa: pentoxifilina amp 300 mg/15 ml directo o diluir en agua
PERFENAZINA 8 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
PIPEMICO ACIDO 400 mg	caps	SI	Abrir la cápsula.

PIRACETAM 800 mg	comp	SI	Alternativa : ampollas bebibles
PIRAZINAMIDA 250 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
PIRIDOSTIGMINA 60 mg	comp	SI	Triturar, disgregar en agua y administrar inmediatamente
PIRIDOXINA 300 mg	comp	NO	Alternativa: piridoxina amp
PIRIMETAMINA 25 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
PLANTAGO OVATA	sob	SI	Diluir en 80 ml de agua. Riesgo de grumos y obstrucción de la sonda
POLIVITAMINICO+MINERALES	comp	NO	Alternativa: solución oral comercial gotas 10 ml
POLIVITAMINICO+MINERALES	gtas	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente
POTASIO 1,32 g/5 ml	sol	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente. No administrar con NE riesgo de coagulación de la NE
POTASIO SUPLEMENTO 10 mEq	comp	SI	Disolver y esperar fin de efervescencia. No administrar con NE riesgo de coagulación de la NE
POTASIO SUPLEMENTO 600 mg	caps	NO	Alternativa: solución oral comercial 1.32 g/5 ml
PREDNISONA 5,10,30 y 50 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
PROCAINAMIDA 250 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar y administrar inmediatamente
PROCARBAZINA 50 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar y administrar inmediatamente. Precauciones citostático
PROPAFENONA 150 y 300 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
PROPILTIOURACILO 50 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
PROPRANOLOL RET. 160 mg	caps	NO	Comp de liberación sostenida.
PROPRANOLOL 10 y 40mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
RAMIPRILO 2.5 y 5 mg comp.	comp	NO	No se recomienda
RANITIDINA 150 y 300 mg	comp	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente
REPAGLINIDA 0,5, 1 y 2 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
RETINOL 500000 UI	caps	NO	Alternativa: viales bebibles retinol 50.000 UI /ml
RIBAVIRINA 300 y 400 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar y administrar inmediatamente
RIFAMPICINA 300 y 600 mg	caps	NO	Alternativa: solución oral comercial rifampicina 20 mg/ml

RIFAMPICINA+ISONIAZIDA+PIRAZIN	gg	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente
RILUZOL 50 mg	comp	NO	
RISPERIDONA 1,3 y 6 mg	comp recubierto	NO	Alternativa: solución oral comercial risperidona 1 mg/ml: diluir en agua y administrar inmediatamente
RITODRINA 10 mg	comp	SI	Desleir en agua, disolver y administrar inmediatamente
RITONAVIR 100 mg	caps	NO	Alternativa : solución oral comercial ritonavir solución 80 mg/ml 90 ml
RITONAVIR 80 mg/ml sol. 90 ml	sol	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente
SAQUINAVIR 200 mg	caps	NO	No experiencia, si es imprescindible, abrir la cápsula, disgregar en agua y administrar inmediatamente y monitorizar niveles plasmáticos
SELEGILINA 5 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
SILDENAFILO 25 y 50 mg	comp	NO	No experiencia
SIMVASTATINA 10 y 20mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
SIROLIMUS 1 mg/ml 60 ml	sol	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente
SOLUCION EVACUANTE Bohm	sob	SI	Administrar la solución a 20-30 l/min
SOTALOL 160 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
SUCRALFATO 1 g	sob	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente. Disminuye la absorción de la NE por unión a proteínas de la NE.
SULFADIAZINA 500 mg	comp	SI	Triturar, disgregar y administrar inmediatamente
SULFADOXINA + PIRIMETAMINA	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
SULFASALAZINA 500 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
SULPIRIDA 200 mg	gg	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
SULPIRIDA 50 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, disgregar y administrar y administrar inmediatamente
SUMATRIPTAN 50 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
TACROLIMUS 0.5,1 y 5 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, dispersar en agua y administrar inmediatamente. No usar sondas PVC
TAMOXIFENO 10 mg	comp	SI	Triturar en bolsa de plástico

TEGAFUR 400 mg	caps	SI	Se recomienda seguir las recomendaciones de manipulación de citostáticos. Por motivos de seguridad valorar la administración IV
TEMOZOLAMIDA 5,20,100 y 250 mg	caps	NO	Se recomienda buscar fármaco alternativo
TENOFOVIR 245 mg	comp con cubierta pelicular	SI	Triturar el comprimido, disolver v administrar inmediatamente
TEOFILINA 100 mg	comp con gránulos retard	NO	Alternativa : solución oral comercial de aminofilina 81,8 mg/5 ml ajustando la posología. Interrumpir la NE 1h antes y 2h después de la administración del medicamento
TEOFILINA 200 y 300 mg	caps con microgránulos recubiertos	SI	Abrir la cápsula, dispersar y administrar inmediatamente. ¡No triturar!. Alternativa: solución oral comercial de aminofilina 81,8 mg/5 ml ajustando la posología. Interrumpir la NE 1h antes y 2h después de la administración del medicamento
TETRAZEPAM 50 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
TIAGABINA 5 y 10 mg	comp	NO	No experiencia, en principio no hay contraindicaciones
TIAMINA 300 mg	comp recubierto	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente
TICLOPIDINA 250 mg	comp recubierto	SI	Triturar el comprimido, disolver v administrar inmediatamente
TIETILPERAZINA 6,5 mg	gg	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente. Alternativa: tietilperazina 6.5 mg supositorios
TIOGUANINA 40 mg	comp	SI	Triturar en bolsa de plástico. Seguir recomendaciones de manipulación de citostáticos.
TIORIDAZINA RETAR.200 mg	comp	NO	Alternativa: Tioridazina 30 mg/ml gotas ajustando la posología o tioridazina comp no retard.
TIORIDAZINA 10 y 50 mg	gg	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente
TOCOFEROL 50 y 200 mg	caps	NO	
TORASEMIDA 5 y 10 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
TRAMADOL 50 mg	caps	SI	Abrir la cápsula, dispersar y administrar inmediatamente
TRANEXAMICO ACIDO 500 mg	comp	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente
TRAZODONA 100 mg	comp recubierto	SI	Triturar el comprimido, disolver v administrar inmediatamente

TRETINOINA 10 mg	caps	NO	
TRIHEXIFENIDILO 2 mg	comp	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente
URSODESOXICOLICO 150 mg	comp	SI	Triturar y administrar
VERAPAMILO 80 mg	gg	SI	Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente
VERAPAMILO HTA 240 mg.	comp	NO	No triturar porque se pierde efecto retard. Alternativa: verapamilo grageas
VERAPAMILO retard 120 y 180 mg	comp liberación retardada	NO	No triturar porque se pierde efecto retard. Alternativa: verapamilo grageas
VIGABATRINA 500 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
VIT. C 1 g	sob	SI	Disolver en medio vaso de agua y administrar
VITAMINA B 6	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
VITAMINA B1,B6 Y B12	comp recubierto	SI	Triturar y administrar inmediatamente
VITAMINA B1	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
VORICONAZOL 50 y 200 mg	comp cubierta pelicular	NO	No se disponen de datos de estabilidad y absorción del comp triturado
ZALCITABINA 0.75 mg	comp	SI	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
ZIDOVUDINA 100,250 y 300 mg	caps	NO	Alternativa: solución oral comercial Zidovudina 50 mg/5 ml
ZIDOVUDINA 50 mg/5 ml	sol	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente
ZOLPIDEM 10 mg	comp	NO	No se conocen datos de estabilidad

Amp: ampollas; caps: cápsulas; comp: comprimidos; gg: grageas; NE: nutrición enteral; sob: sobres; sol: solución; susp: suspensión.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Izco N, Creus N, Massó J, Codina C, Ribas J. Incompatibilidades fármaco-nutrición enteral: recomendaciones generales para su prevención. *Farm Hosp.* 2001 (25)1:13-24.
2. Richter WO, Jacob BG y Schwandi P. Interaction between fibre and lovastatin. *Lancet* 1991, 338:706.
3. Fleish H. Experimental basis for the use of biphosphonates in Pagets disease of bone. *Clin Orthop Relat* 1987,217:72-78.
4. Gregg CR. Drug interactions and anti-infective therapies. *Am J Med*, 1999, 106:227-237.
5. Gámez M, Clopés A, Cardona D, Farré R, et al. Importancia de las características físico-químicas de los fármacos para su administración por sonda nasointestinal o enterostomía. *Farm Hosp.* 1998; 22 (3); 137-143.
6. Martínez I, Puigventós F, Barroso A, Fernández Cortés. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica. Servicio de Farmacia Hospital Universitario Son Dureta. Guía Marzo 2003.
7. Serrano R, Alvendaño S, Cabrera L, Ruiz B, Saldaña M, Torralba A, Folguera C. Administración de fármacos por sonda nasogástrica: Interacción entre fármacos y nutrición enteral. Servicio de Farmacología Clínica y Servicio de Farmacia del Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid. 2003.
8. Catalán E, Padilla F, Hervás F, Pérez MA, Ruiz F. Fármacos orales que no deben ser triturados. *Enferm Intensiva* 2001; 12 (3): 146-50.
9. Jonson DR, Nyffeler MS. Drug-nutrients Considerations for enteral nutrition. The ASPEN nutrition support practice manual 1998. Silver Spring, MD: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition; 1998; 6-1-6-20.
10. Lindholm A, Henricsson S y Dahlqvist R. The effect of food and bile acid administration on the relative bioavailability of cyclosporine, *Br J Clin Pharmacol*, 1990, 29:541-548.
11. Healy DP, Brodbeck MC, Clendening CE. Ciprofloxacin absorption is impaired in patients given enteral feedings orally and via gastrostomy and jejunostomy tubes. *Antimicrob agents chemother* 1996; 40:6-10.
12. Campbell NRC, Rankine D, Goodridge AE y cols. Sinemet-ferrous sulphate interaction in patients with Parkinson's disease. *Br J Clin Pharmacol*, 1990, 30:599-605.
13. Au Yeung S and Ensom M. Phenytoin and enteral feeding: does evidence support and interaction?. *Ann Pharmacotherapy* 2000; 34:896-905.
14. Jonson DR y Nyffeler MS. Drug-nutrient considerations for enteral nutrition. ASPEN Nutr Supp Practice Manual. Silver Spring, 1998, 6-1 a 6-20.
15. "Nutrición clínica artificial: el equipo interdisciplinar. Reflexión desde la farmacia hospitalaria. *Farm Hosp.* 2002 XXVI (6) 366-380.
16. Piñero G. Administración de medicamentos en pacientes que están recibiendo nutrición enteral a través de sonda. *Nutr. Hosp.* 2000 XV (6) 273-274.
17. Moriel Sánchez M et al: administración de medicamentos y NE por sonda nasogástrica. *Atención Farmacéutica* 2002, 4,5:345-53.
18. Nájera Pérez MD, Rubia Nieto MA, Alonso Herreros JM, Soler Soler MM y Vázquez Polo A: Alternativas a las formas farmacéuticas sólidas administradas habitualmente por sondas de nutrición enteral.
19. Martínez Sanz .H, González- Haba Peña. E, Alcaraz Tomás. MJ, Luque Infantes. R y Requena Catarla. T. Seguimiento de la administración de medicamentos por sonda nasogástrica: elaboración de una guía práctica. *Nutr. Hosp.* 2000 XV (6) 291-301.
20. Ventura López M et al. Nutrición enteral: guía de dietas y fármacos para administración por sonda. Servicio de Farmacia Hospital General Universitario Morales Meseguer. Murcia Segunda Edición 2002.

21. Catálogo de especialidades farmacéuticas 2004. Consejo Oficial de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.
22. Fichas técnicas de medicamentos (buscador MICROMEDEX)